

LIM, Hyon Chang
12-29-00
BSKB
(703) 205-8000
0630-1203P
10F1

대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

OLD
JC490 U.S. PTO
09/750215
12/29/00

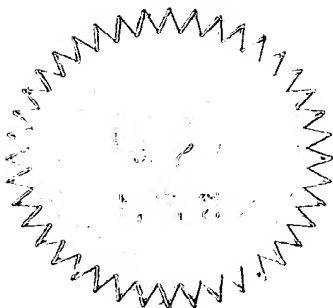
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 1999년 제 68078 호
Application Number

출원년월일 : 1999년 12월 31일
Date of Application

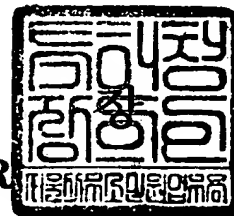
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s)



2000 년 10 월 24 일

특 허 청

COMMISSIONER



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0018
【제출일자】	1999. 12. 31
【발명의 명칭】	네트워크 환경에서의 멀티미디어 서비스 방법 및 장치
【발명의 영문명칭】	Multimedia Service Apparatus and Method in Network Environment
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	김영호
【대리인코드】	9-1998-000083-1
【포괄위임등록번호】	1999-001250-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	임현창
【성명의 영문표기】	LIM, Hyon Chang
【주민등록번호】	710413-1621613
【우편번호】	463-010
【주소】	경기도 성남시 분당구 정자동 199 정든마을 204동 401호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 김영호 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	13 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	4 항 237,000 원
【합계】	266,000 원

【요약서】**【요약】**

본 발명은 성능협상 단계를 통해 안정적인 서비스 제공이 가능하도록 한 네트워크 환경에서의 멀티미디어 서비스 방법 및 장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 네트워크는 다수의 클라이언트중 어느 하나의 클라이언트가 멀티미디어 서비스를 요청하는 단계와, 서버에서 클라이언트, 네트워크 및 자신의 자원을 평가하여 세션의 생성여부를 결정하는 성능협상 단계를 포함한다.

본 발명에 의하면, 서비스 중인 세션에 영향을 주지 않으면서 성능협상 단계를 통해 서버에서 수용 가능한 세션을 생성 할 수 있는 장점이 있다

【대표도】

도 4

2024년 10월 15일

2024년 10월 15일

【명세서】**【발명의 명칭】**

네트워크 환경에서의 멀티미디어 서비스 방법 및 장치{Multimedia Service Apparatus and Method in Network Environment}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 네트워크 멀티미디어 시스템을 나타낸 도면

도 2는 종래의 세션갯수가 정해진 네트워크 멀티미디어 시스템을 나타낸 도면

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 방법에서의 성능협상 단계를 도시한 흐름도

도 4는 도 3의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 장치

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

2,4,6,12,14,16,18,42,44,46 : 클라이언트 10,20,40 : 서버

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<7> 본 발명은 멀티미디어 서비스 방법에 관한 것으로, 특히 성능협상 단계를 통해 안정적인 서비스 제공이 가능하도록 한 네트워크 환경에서의 멀티미디어 서비스 방법에 관

한 것이다.

- <8> 전통적인 네트워크(Network) 서비스는 텍스트(Text)기반이기 때문에 시간적인 요구 사항이 크지 않았다. 그후 인터넷(Internet)상에 월드 와이드 웹(World Wide Web)의 등장으로 동영상 등의 멀티미디어(Multimedia)를 서비스하게 되었다. 종래의 네트워크 서비스는 서버가 여러 클라이언트(Client)로부터 서비스 요청을 받아 각각의 클라이언트에게 서비스를 제공하는 세션(Session)방식으로 행해진다. 하지만, 네트워크 선로의 용량한계와 호스트(Host)의 수가 포화상태에 이르러 멀티미디어 서비스의 품질을 보장하는 문제가 대두되고 있다.
- <9> 도 1 및 도 2 는 종래의 네트워크 멀티미디어 시스템을 도시하고 있다.
- <10> 도 1 을 참조하면, 서비스를 요청하는 클라이언트(2,4,6)들과 클라이언트의 요청에 의해 서비스를 하는 서버(10)가 도시되어 있다. 서버(10)는 클라이언트(2,4,6)들의 요청에 의해 세션을 생성시키고 클라이언트는 경쟁을 통하여 서비스를 받는다. 하지만 한정된 자원을 가지고 있는 서버(10)가 서비스 할 수 있는 세션은 한계가 있다. 즉, 새로운 세션의 생성이 기존의 세션의 서비스 품질에 영향을 줌으로써 네트워크 서비스의 품질보장은 기대할 수 없다.
- <11> 도 2 는 세션의 수를 제한한 네트워크 멀티미디어 시스템을 도시하고 있다.
- <12> 도 2 를 참조하면, 서비스를 요청하는 클라이언트(12,14,16,18)들과 클라이언트의 요청에 의해 서비스를 하는 서버(20)가 도시되어 있다. 서버(20)는 클라이언트(12,14,16)들의 요청에 의해 세션을 생성시키고 클라이언트는 경쟁을 통하여

서비스를 받는다. 서버(20)는 수용할 수 있는 세션의 수가 정해져 있기 때문에 정해진 세션을 서비스하고 있는 상황에서 새로운 서비스 요청이 도착하였을 때 이를 거부한다. 즉, 서버(20)가 수용할 수 있는 클라이언트의 수가 n 클라이언트(16)라면 $n+1$ 클라이언트(18)의 서비스 요청은 거부한다. 하지만, 서버의 성능평가 없이 정해진 클라이언트까지만 서비스하기 때문에 서버와 네트워크의 성능에 여유가 있더라도 정해진 세션의 숫자로 인해 그 성능을 충분히 활용할 수 없다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<13> 따라서, 본 발명의 목적은 안정적인 서비스 품질을 보장함과 아울러 서버, 네트워크, 클라이언트의 자원을 충분히 활용하도록 한 네트워크 환경에서의 멀티미디어 서비스 방법을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<14> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 네트워크 환경에서의 멀티미디어 서비스 방법 및 장치는 다수의 클라이언트중 어느 하나의 클라이언트가 멀티미디어 서비스를 요청하는 단계와, 서버에서 클라이언트, 네트워크 및 자신의 자원을 평가하여 세션의 생성여부를 결정하는 성능협상 단계를 포함한다.

<15> 상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부도면을 참조한 실시예에 대한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다.

<16> 이하, 도 3 및 도 4를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명

하기로 한다.

- <17> 도 3 은 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 방법에서의 성능협상 단계의 흐름도가 도시되어 있다.
- <18> 도 3 을 참조하면, 서버의 자원을 평가하는 단계와, 네트워크의 자원을 평가하는 단계와, 클라이언트의 자원을 평가하는 단계가 도시되어 있다. 먼저, 단계 2 (S2)에서 요청한 서비스의 형태에 따른 자원 사용량을 결정한다. 즉, 요청한 서비스의 형태가 텍스트(Text)등의 문자라면 적은 자원이 할당된다. 하지만 요청한 서비스의 형태가 멀티미디어라면 많은 자원이 할당된다. 자원 사용량이 결정되면 단계 4(S4)에서 현재 서버의 중앙처리장치에서 할당된 자원이 수용가능 한지를 평가한다. 단계 4(S4)에서 서버의 중앙처리장치에서 할당된 자원이 수용 가능하다면 단계 6(S6)에서 현재 서버의 메모리에서 할당된 자원이 수용가능한지를 평가한다. 단계 6(S6)에서 서버의 메모리에서 할당된 자원이 수용 가능하다면 단계 8(S8)에서 현재 네트워크의 대역폭(Bandwidth) 사용량을 평가하여 할당된 자원이 수용가능한지를 평가한다. 단계 8(S8)에서 네트워크 대역폭에서 할당된 자원이 수용 가능하다면 단계 10(S10)및 단계 12(S12)에서 클라이언트의 중앙처리장치와 메모리의 사용정도를 평가하여 요청한 서비스를 수용할 수 있는지 평가한다. 단계 4 내지 단계 12의 과정에서 할당된 자원을 수용할 수 있다면 단계 14(S14)에서 새로운 세션을 생성한다. 만약, 단계 4 내지 단계 12의 어느 한 과정에서라도 할당된 자원을 수용할 수 없다면 단계 16(S16)에서 새로운 세션의 생성을 거부한다. 즉 성능협상이란 서버, 네트워크, 클라이언트의 자원을 측정하여 그 결과에 따라 서비스의 제공여부를 동적으로 결정하도록 하는 것이다. 따라서, 세션의 갯수는 미리 정해지지 않고 서버의 운용 상황에 따라 효율적으로 최대한의 세션에 대해 서비스를 할 수 있다.

<19> 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 장치가 도시되어 있다.

<20> 도 4를 참조하면, 서비스중인 클라이언트(42,44)들과 서비스를 요청하는 클라이언트(46)와, 클라이언트의 요청에 의해 서비스를 하는 서버(40)가 도시되어 있다. 클라이언트(46)에서 서비스를 요청하면 서버(40)는 현재 사용중인 네트워크의 대역폭과, 클라이언트의 자원 및 자신의 자원을 평가하여 세션의 생성여부를 결정한다. 즉, 자원이 사용가능 하면 세션을 생성하고 자원이 사용가능 하지 않다면 세션의 생성을 거부한다. 따라서, 세션의 갯수는 미리 정해지지 않고 서버의 운용 상황에 따라 효율적으로 최대한의 세션에 대해 서비스를 할 수 있다.

【발명의 효과】

<21> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 네트워크 환경에서의 멀티미디어 서비스 방법은 서비스 중인 세션에 영향을 주지 않으면서 성능협상 단계를 통해 서버에서 수용 가능한 세션을 생성 할 수 있는 장점이 있다. 따라서, 세션의 품질을 보장할 수 있으며 서버와 네트워크의 자원을 충분히 활용하여 서비스 할 수 있다.

<22> 이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의해 정하여 져야만 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

서버와 네트워크로 연결되는 다수의 클라이언트의 요청에 의해 멀티미디어를 서비스하는 방법에 있어서,

상기 다수의 클라이언트중 어느 하나의 클라이언트가 멀티미디어 서비스를 요청하는 단계와,

상기 서버에서 세션의 생성여부를 결정하는 성능협상 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 환경에서의 멀티미디어 서비스 방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 성능협상 단계는,

상기 서버의 중앙처리장치와 메모리의 사용정도를 평가하는 단계와,

상기 네트워크의 대역폭 사용정도를 평가하는 단계와,

상기 클라이언트의 중앙처리장치와 메모리의 사용정도를 평가하는 단계와,

상기 서버, 클라이언트 및 네트워크의 자원을 평가해서 자원이 사용 가능하면 새로운 세션을 생성하는 단계와,

상기 서버, 클라이언트 및 네트워크중 어느 하나라도 자원이 부족하면 새로운 세션의 생성을 거부하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 환경에서의 멀티미디어 서비스 방법.

【청구항 3】

서버와 네트워크로 연결되는 다수의 클라이언트의 요청에 의해 멀티미디어를 서비스하는 장치에 있어서,

상기 다수의 클라이언트중 서버로 서비스를 요청하는 어느 하나의 클라이언트와,

상기 클라이언트의 서비스 요청을 세션의 생성여부를 결정하는 서버를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 환경에서의 멀티미디어 서비스 장치.

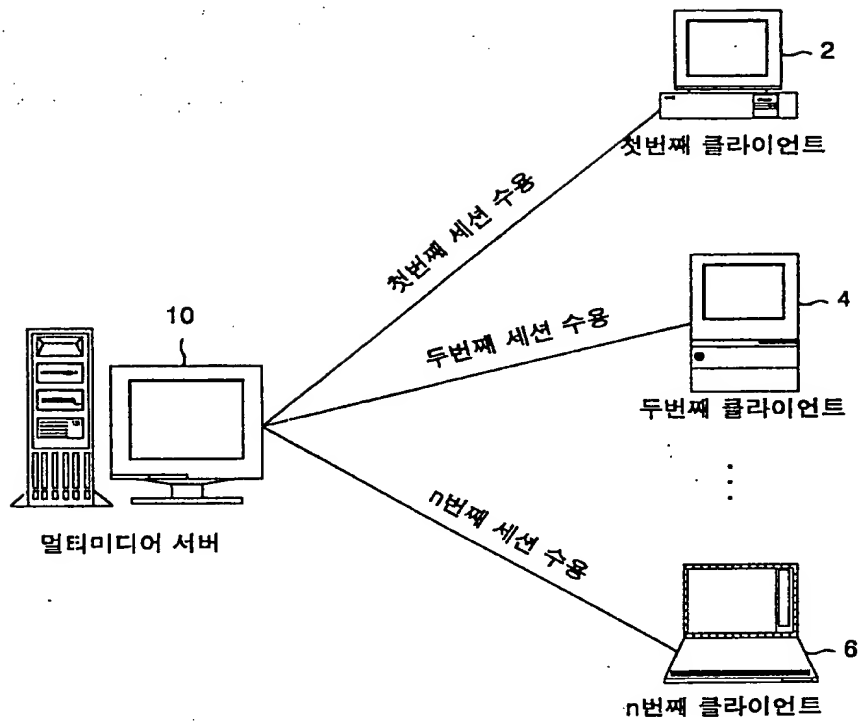
【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

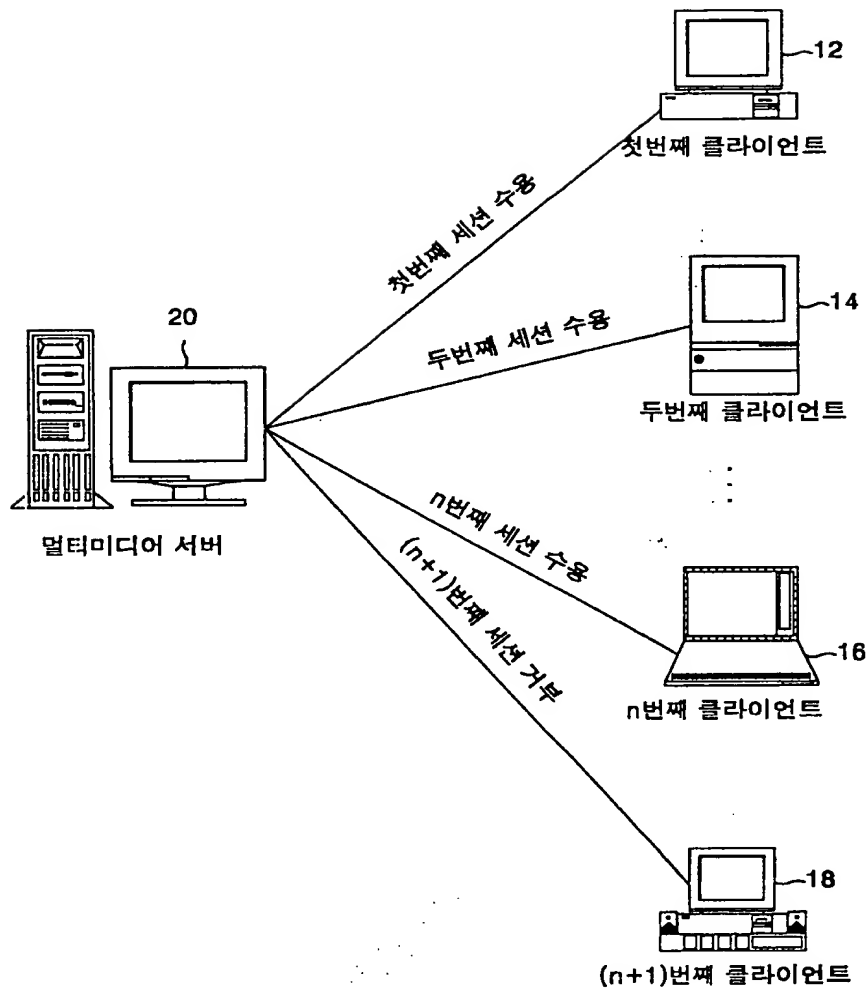
상기 서버는 자신의 중앙처리장치 및 메모리, 상기 네트워크의 대역폭, 상기 클라이언트의 중앙처리장치와 메모리의 사용정도를 평가하여 자원이 사용 가능하면 새로운 세션을 생성하고, 상기 자원중 어느 하나라도 부족하면 새로운 세션의 생성을 거부하는 것을 특징으로 하는 네트워크 환경에서의 멀티미디어 서비스 장치.

【도면】

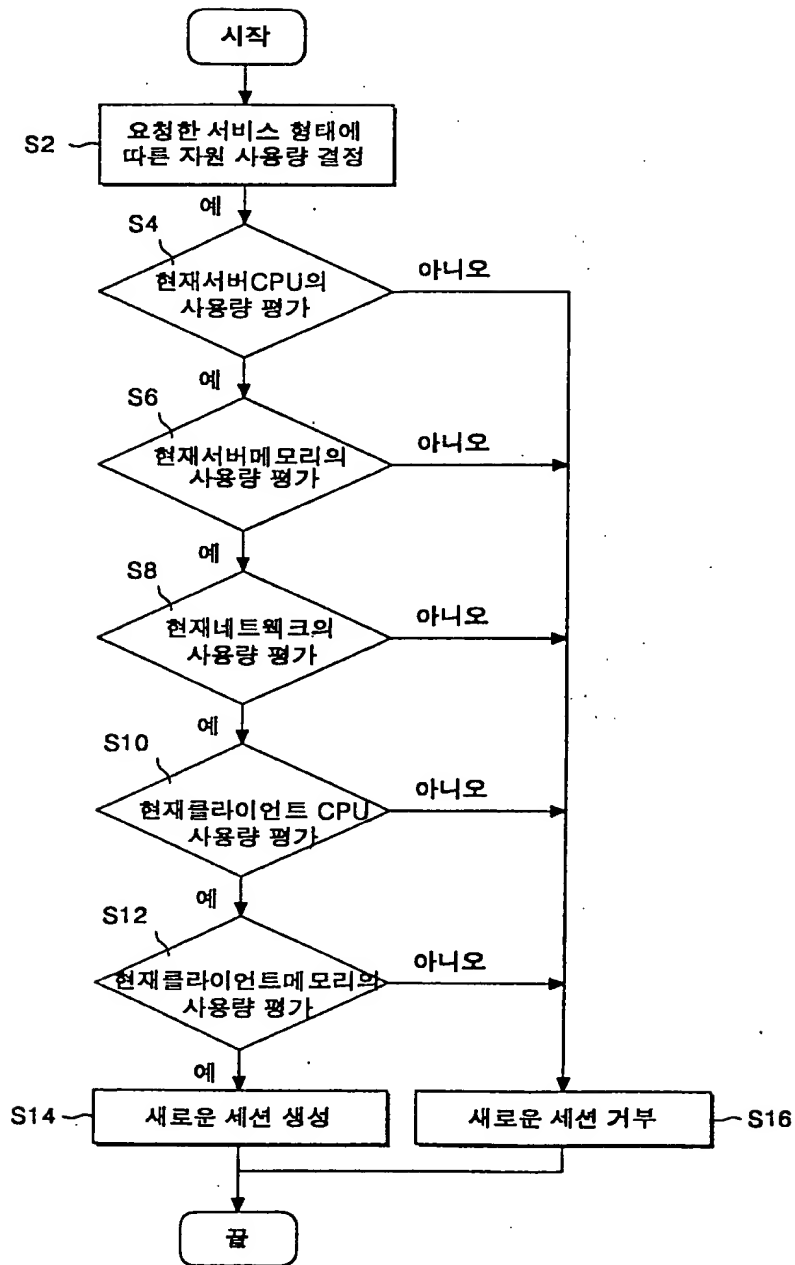
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

